مذكرة رقم : 094X24

19 فبراير 2024

إلى السيدات والسادة

مديرة ومديري الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين

المديرات والمديرين الإقليميين

المفتشات والمفتشين التربويين للتعليم الثانوي

مديرات ومديري الثانويات التأهيلية

أستاذات وأساتذة التعليم الثانوي التأهيلي

الموضوع : **الإطار المرجعي المكيف لاختبارات الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - 2024**

- **مادة الرياضيات: شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الفيزيائية ومسلك العلوم الزراعية -**

المرجع :
- قرار وزير التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي رقم 2385.06 بتاريخ 23 رمضان 1427 (16 أكتوبر 2006) في شأن تنظيم امتحانات نيل شهادة البكالوريا كما تم تغييره وتتميمه؛
- المذكرة الوزارية رقم 001X24 بتاريخ 02 يناير 2024 في شأن تكييف تنظيم السنة الدراسية 2023/2024
- المذكرة الوزارية رقم 086X24 بتاريخ 25 يناير 2024 في شأن الوثيقة المرجعية الخاصة بتكييف البرامج الدراسية

سلام تام بوجود مولانا الإمام،

وبعد، فإلحاقا بالمراجع المشار إليها أعلاه، ومواصلة للجهود الرامية إلى الرفع من جودة التعلمات المدرسية، وانسجاما مع التوجهات الهادفة إلى تحسين الممارسة التقويمية والرفع من مصداقيتها، عملت الوزارة على إعداد الإطار المرجعي **المكيف** للامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الخاص بمادة **الرياضيات شعبة التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الفيزيائية ومسلك العلوم الزراعية** لاعتماده في بناء مواضيع اختبارات المادة المذكورة بالامتحان.

وقد تم إعداد هذا الإطار المرجعي والمصادقة عليه من طرف لجن وطنية تخصصية بتمثيلية الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين.

1. الأهداف

وتتحدد الأهداف من اعتماد الأطر المرجعية في:

1.1. التحديد الأدق لما يجب أن يستهدفه الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا من كفايات ومهارات ومضامين وذلك بهدف التوجيه الأنجع لتدخلات مختلف الفئات المعنية بإعداد المترشحين والمترشحات لاجتياز هذا الامتحان؛

2.1. الرفع من درجة صلاحية مواضيع الامتحانات الإشهادية بجعلها أكثر تغطية وتمثيلية للمنهاج الدراسي الرسمي؛

3.1. تدقيق الأساس التعاقدي للامتحان بالنسبة لجميع الأطراف المعنية من مدرسات ومدرسين وتلميذات وتلاميذ ولجن إعداد المواضيع؛

4.1. اعتماد معيار وطني موحد لتقويم مواضيع الامتحانات الإشهادية؛

5.1. توفير موجهات لبناء فروض المراقبة المستمرة واستثمار نتائجها في وضع الآليات الممكنة من ضمان تحكم المتعلمات والمتعلمين في الموارد والكفايات الأساسية للمناهج الدراسية.

2. بنية الإطار المرجعي

يستند وضع الأطر المرجعية لمواضيع الامتحانات الإشهادية على التحديد الدقيق والإجرائي لمعالم التحصيل النموذجي للمتعلمين وللمتعلمات عند نهاية السلك التعليمي وذلك من خلال:

2.1. ضبط الموارد الدراسية المقررة في السنة النهائية لسلك البكالوريا مع حصر درجة الأهمية النسبية لكل مجال من مجالاتها داخل المنهاج الرسمي لكل مادة دراسية؛

2.2. تعريف الكفايات والمهارات والقدرات المسطرة لهذا المستوى التعليمي تعريفا إجرائيا، مع تحديد درجة الأهمية بالنسبة لكل مستوى مهاري داخل المنهاج الرسمي للمادة الدراسية المعنية؛

3.2. تحديد شروط الإنجاز.

3. توظيف الإطار المرجعي

توظف الأطر المرجعية في بناء مواضيع الاختبارات المتعلقة بمختلف المواد المعنية بالامتحان وذلك بالاستناد إلى المعايير التالية:

1.3. **التغطية** : أن يغطي موضوع الامتحان كل المجالات المحددة في الإطار المرجعي الخاص بكل مادة دراسية.

2.3. **التمثيلية** : أن تعتمد درجة الأهمية المحددة في الإطار المرجعي لكل مجال من مجالات الموارد الدراسية ولكل كفاية أو مستوى مهاري في بناء موضوع الاختبار وذلك لضمان تمثيلية هذا الأخير للمنهاج الرسمي المقرر.

3.3. **المطابقة** : أن يتم التحقق من مطابقة الوضعيات الاختبارية للمحددات الواردة في الإطار المرجعي على ثلاث مستويات:

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات
- المركز الوطني للتقويم والامتحانات
البريد الالكتروني: cne@men.gov.ma ☎ : 0537714453/52 📠 : 0537714437/08/09

- الكفايات والمهارات؛
- الموارد الدراسية ومجالاتها؛
- شروط الإنجاز.

هذا، وحتى يحقق هذا الإجراء الأهداف المتوخاة منه، باعتباره خطوة أساسية للرفع من صلاحية وموثوقية الامتحانات الإشهادية، يشرفني أن أطلب منكم الحرص على تنفيذ ما يلي:

- ✓ استنساخ هذه المذكرة وتوزيعها على المعنيين بالموضوع من مفتشات ومفتشين تربويين وأستاذات وأساتذة مع العمل على إطلاع مختلف المترشحين والمترشحات لامتحانات البكالوريا على فحواها؛
- ✓ تمكين السيدات والسادة المفتشات والمفتشين التربويين للمواد المعنية بالامتحان من عقد اجتماعات ولقاءات تربوية لإطلاع المتدخلين المعنيين على مضامين هذا الإطر المرجعي؛
- ✓ دعوة السيدات والسادة المفتشات والمفتشين التربويين إلى تنظيم لقاءات تربوية مع السيدات والسادة الأستاذات والأساتذة لاعتماد هذه الأداة في التخطيط للتدريس وتوظيفها في إعداد فروض المراقبة المستمرة.

واعتبارا للأهمية البالغة التي يكتسيها هذا الموضوع، فإني أهيب بالجميع، كل من موقعه، إيلاءه كل الاهتمام والعناية اللازمتين.

و السلام.

وزير التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة

شكيب بنموسى

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات
- المركز الوطني للتقويم والامتحانات
البريد الالكتروني: cne@men.gov.ma ☎ : 0537714453/52 📠 : 0537714437/08/09

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

الأطر المرجعية المكيفة الخاصة بالامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا -2024 -

الإطار المرجعي لمادة الرياضيات

شعبة العلوم التجريبية / مسلك علوم الحياة و الأرض و مسلك العلوم الفيزيائية و مسلك العلوم الزراعية

المركز الوطني للتقويم والامتحانات
2024

1. المجال الرئيسي الأول: التحليل

1.1. المجال الفرعي الأول: المتتاليات العددية

1.1.1. استعمال المتتاليات الهندسية والمتتاليات الحسابية في دراسة أمثلة من متتاليات من الشكل:

$u_{n+1} = au_n + b$ و $u_{n+1} = \frac{au_n + b}{cu_n + d}$؛

2.1.1. استعمال نهايات المتتاليات المرجعية ومصاديق التقارب لتحديد نهاية متتالية عددية؛

3.1.1. تحديد نهاية مركب متتالية ودالة متصلة (متتاليات من النوع $v_n = f(u_n)$)؛

4.1.1. دراسة تقارب متتالية (u_n) من الشكل $u_{n+1} = f(u_n)$ حيث f دالة متصلة على مجال I وتحقق: $f(I) \subset I$ وتحديد نهايتها.

2.1. المجال الفرعي الثاني: الاتصال والاشتقاق ودراسة الدوال

1.2.1. دراسة اتصال دالة عددية في نقطة باستعمال حساب النهايات؛

2.2.1. تحديد صورة قطعة أو مجال بدالة متصلة أو بدالة متصلة ورتيبة قطعا؛

3.2.1. تطبيق مبرهنة القيم الوسيطية في دراسة بعض المعادلات والمتراجحات أو في دراسة إشارة بعض التعابير؛

4.2.1. تطبيق مبرهنة القيم الوسيطية في حالة دالة متصلة ورتيبة قطعا على مجال، لإثبات وحدانية حل المعادلة $f(x) = \lambda$

5.2.1. دراسة قابلية اشتقاق دالة عددية في نقطة وعلى مجال؛

6.2.1. تحديد الدالة المشتقة لدالة عددية؛

7.2.1. تحديد رتابة دالة؛

8.2.1. تحديد إشارة دالة انطلاقا من جدول تغيراتها؛

9.2.1. تحديد إشارة دالة انطلاقا من تمثيلها المبياني؛

10.2.1. حل مبيانيا معادلات من الشكل $f(x) = g(x)$ ومتراجحات من الشكل $f(x) \leq g(x)$

11.2.1. تحديد مشتقة ورتابة الدالة العكسية لدالة متصلة ورتيبة قطعا على مجال، وتمثيلها مبيانيا؛

12.2.1. حل مسائل تطبيقية حول القيم الدنوية والقيم القصوية؛

13.2.1. توظيف الدالة المشتقة الأولى والدالة المشتقة الثانية في دراسة دالة عددية وفي إثبات بعض المتفاوتات؛

14.2.1. تحديد الدوال الأصلية للدوال الاعتيادية؛

15.2.1. استعمال صيغ الاشتقاق لتحديد الدوال الأصلية لدالة على مجال.

16.2.1. التمكن من الحساب الجبري على اللوغاريتم النبيري؛

17.2.1. التمكن من حل معادلات ومتراجحات ونظمات لوغاريتمية؛

18.2.1. التمكن من النهايات الأساسية لدالة اللوغاريتم النبيري، وتطبيقها؛

19.2.1. التمكن من حل معادلات ومتراجحات ونظمات أسية نبيرية؛

20.2.1. التمكن من النهايات الأساسية للدالة الأسية النبيرية، وتطبيقها؛

21.2.1. دراسة دوال أو دوال مركبة من بين الدوال الواردة بالمقرر وتمثيلها مبيانيا (مجموعة التعريف، الرتابة، الفروع اللانهائية، المماسات، التقعر، نقط الانعطاف)؛

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

3.1. المجال الفرعي الثالث: الحساب التكاملي

1.3.1. توظيف الدالة الأصلية أو تقنية المكاملة بالأجزاء في حساب تكامل دالة؛

2.3.1. توظيف خاصيات التكامل؛

3.3.1. حساب مساحة حيز المستوى المحصور بين منحنيين؛

2. المجال الرئيسي الثاني: الجبر والهندسة

1.2. المجال الفرعي الأول: الجداء السلمي في V_3

1.1.2. التعبير والبرهنة على تعامد متجهتين باستعمال الجداء السلمي؛

2.1.2. التعبير متجهيا عن التعامد وخاصياته؛

3.1.2. التعبير تحليليا عن التعامد وخاصياته.

2.2. المجال الفرعي الثاني: تطبيقات الجداء السلمي في الفضاء

1.2.2. تحديد معادلة مستوى معرف بنقطة ومتجهة منظمية؛

2.2.2. تحديد تمثيل بارامتري لمستقيم مار من نقطة وعمودي على مستوى؛

3.2.2. دراسة مجموعة النقط $M(x,y,z)$ بحيث: $x^2+y^2+z^2+ax+by+cz+d=0$

4.2.2. تحديد معادلة ديكارتية لفلكة محددة بمركزها وشعاعها؛

5.2.2. التعرف على مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق العلاقة: $MA\cdot MB=0$ ؛

6.2.2. توظيف مسافة نقطة عن مستوى في حل مسائل هندسية (الأوضاع النسبية لمستوى وفلكة ولمستقيم وفلكة).

3.2. المجال الفرعي الثالث: الأعداد العقدية

1.3.2. التمكن من الحساب الجبري على الأعداد العقدية (في كل من كتاباتها الجبرية والمثلثية والأسية)؛

2.3.2. الانتقال من الكتابة الجبرية إلى الكتابة المثلثية لعدد عقدي والعكس؛

3.3.2. ترجمة المفاهيم الهندسية التالية: المسافة بين نقطتين، قياس الزوايا، استقامية النقط، استقامية وتعامد المتجهات، باستعمال الأداة العقدية؛

4.3.2. التعبير عقديا عن الإزاحة والتحاكي والدوران؛

5.3.2. التعرف على الإزاحة والتحاكي والدوران من خلال صيغها العقدية؛

6.3.2. توظيف الأعداد العقدية في حل مسائل هندسية (الاستقامية، التعامد، ....)؛

7.3.2. حل المعادلة $az^2+bz+c=0$ في مجموعة الأعداد العقدية حيث a و b و c أعداد حقيقية؛

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والإمتحانات

4.2. المجال الفرعي الرابع: حساب الاحتمالات

1.4.2. استعمال النموذج التعدادي المناسب حسب الوضعية المدروسة؛

2.4.2. حساب احتمال اتحاد حدثين واحتمال الحدث المضاد لحدث واحتمال تقاطع حدثين؛

3.4.2. حساب الاحتمال الشرطي وتوظيفه لحساب احتمال تقاطع حدثين؛

4.4.2. التعرف على استقلالية حدثين.

3. جداول التخصيص:

أ. حسب المجالات الرئيسية

المجالات	المجالات الفرعية	نسبة الأهمية
التحليل	المتتاليات العددية	55%
	الاتصال والاشتقاق ودراسة الدوال	
	الحساب التكاملي	
الجبر والهندسة	الجداء السلمي في V_3	15%
	تطبيقات الجداء السلمي في الفضاء	
	الأعداد العقدية	30%
	حساب الاحتمالات	
المجموع		100%

ب. حسب المستويات المهارية

المستوى المهاري	نسبة الأهمية
تطبيق مباشر للمعارف (تعريف؛ خاصية؛ مبرهنة؛ خوارزمية؛ صيغة؛ تقنية؛ قاعدة؛ ....).	50 %
استحضار وتطبيق معارف غير معلنة في السؤال (تعريف؛ خاصية؛ مبرهنة؛ خوارزمية؛ صيغة؛ تقنية؛ قاعدة؛ ....) في وضعية مألوفة.	35%
معالجة وضعيات غير مألوفة بتوليف معارف ونتائج.	15%

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات